



中华人民共和国国家标准

GB/T 9735—2008
代替 GB/T 9735—1988

化学试剂 重金属测定通用方法

Chemical reagent—

General method for the determination of heavy metals

(ISO 6353-1:1982, Reagents for chemical analysis—
Part 1: General test methods, NEQ)

2008-05-15 发布

2008-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准与 ISO 6353-1:1982《化学分析试剂——第 1 部分:通用试验方法》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 9735—1988《化学试剂 重金属测定通用方法》,与 GB/T 9735—1988 相比主要变化如下:

——增加了硫化钠-丙三醇测定重金属的方法(本版的第 1 章、第 5 章)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会化学试剂分会(SAC/TC 63/SC 3)归口。

本标准起草单位:广州化学试剂厂。

本标准主要起草人:喻小琦、傅琼莲、刘昭元。

本标准于 1988 年首次发布。

化学试剂 重金属测定通用方法

1 范围

本标准规定了在乙酸介质中将重金属转变成硫化物并用目视比色法进行测定的通用方法。

本标准适用于化学试剂中以铅计的重金属的测定。饱和硫化氢水溶液比色法的检测范围为 $0.3 \mu\text{g/mL} \sim 2 \mu\text{g/mL}$ (以 Pb 计); 硫化钠-丙三醇比色法的检测范围为 $0.4 \mu\text{g/mL} \sim 3 \mu\text{g/mL}$ (以 Pb 计)。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备(GB/T 602—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(GB/T 603—2002,ISO 6353-1:1982,NEQ)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 方法原理

重金属离子与负二价硫离子在乙酸介质中生成有色硫化物沉淀。重金属元素含量较低时,形成稳定的暗色悬浮液,可用于重金属的目视比色法测定。

4 试剂

本标准中除另有规定外,所用标准溶液、制剂及制品,均按 GB/T 602、GB/T 603 的规定制备,实验用水应符合 GB/T 6682 中三级水的规格,所用溶液以 % 表示的均为质量分数。

5 测定

5.1 饱和硫化氢水溶液比色法

按产品标准的规定取样并制备试液(必要时应将试液的 pH 值调至 4),加入 0.2 mL 乙酸溶液(30%),稀释至 25 mL,加入 10 mL 新制备的饱和硫化氢水,摇匀,放置 10 min。溶液所呈暗色与标准比色溶液比较。

标准比色溶液的制备是取含规定量的铅(Pb)标准溶液和适量基体(如果试液中不含基体或基体的存在对测定无影响,则不必加),与同体积试液同时同样处理。

5.2 硫化钠-丙三醇比色法

5.2.1 硫化钠-丙三醇溶液的制备

称取 5 g 硫化钠,溶于 10 mL 水和 30 mL 丙三醇的混合液中,避光密封保存,有效期一个月。

5.2.2 测定方法

按产品标准的规定取样并制备试液(必要时应将试液的 pH 值调至 4),加入 0.2 mL 乙酸溶液(30%),稀释至 25 mL,加入 0.1 mL 硫化钠-丙三醇溶液,摇匀,放置 10 min。溶液所呈暗色与标准比色